



Evento: Seminário de Iniciação Científica

TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NO TRAUMA RAQUIMEDULAR COM ÊNFASE NO EQUIPAMENTO CADILLAC: RELATO DE EXPERIÊNCIA¹.

PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENT IN RACHIMEDULAR TRAUMA WITH EMPHASIS ON CADILLAC EQUIPMENT: EXPERIENCE REPORT.

Luana Scarton Bernardi², Andrieli Ribeiro dos Santos³, Bruna dos Santos Smaniotto⁴, Carolina Figueiró da Silva⁵, Magliani Reis Fiorin Martel⁶

¹Trabalho de pesquisa desenvolvido na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI.

²Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNIJUI. E-mail: luana.bernardi@sou.unijui.edu.br

³Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNIJUI. E-mail: andrieli.ribeiro@sou.unijui.edu.br

⁴Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNIJUI. E-mail: bruna.smaniotto@sou.unijui.edu.br

⁵Acadêmica do curso de Fisioterapia da UNIJUI. E-mail: carolina.silva@sou.unijui.edu.br

⁶Fisioterapeuta, Mestre em Envelhecimento Humano (UPF). Docente do curso de fisioterapia na UNIJUI. E-mail: magliani.fiorin@unijui.edu.br

RESUMO

A lesão medular é um acometimento que atinge a medula podendo provocar sequelas irreversíveis e alterações importantes na qualidade de vida da pessoa acometida. O fisioterapeuta junto com uma equipe multidisciplinar, deve visar maximização da autonomia e funcionalidade. Dentro do método pilates que visa promover o relaxamento, alongamento e fortalecimento dos músculos, utilizamos o aparelho cadillac, através da suspensão e ativação muscular, permitindo a realização de um mesmo movimento com diferentes sobrecargas, bem como aplicação de estratégias que facilitem a execução do movimento, estimulando ainda mais o controle motor. Objetivo deste trabalho é verificar se a intervenção fisioterapêutica com ênfase no cadillac resulta em ganhos motores, força muscular global e velocidade da marcha de uma paciente com TRM. Trata-se de um relato de experiência realizado na clínica escola da UNIJUI no período de 07/06/2021 a 28/07/2021 cuja paciente apresentava uma lesão medular em T11, utilizando um protocolo de autoria própria desenvolvido exclusivamente para o caso. Esse trabalho verificou que a intervenção com o cadillac resultou em ganhos relacionados à qualidade da marcha, tempo de transferência e força de membros inferiores.

Palavras-chave: Lesões da Medula Espinhal. Técnicas de Exercício e de Movimento. Reabilitação. Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

A lesão medular ou Trauma Raquimedular (TRM) é um acometimento, que atinge a medula podendo provocar sequelas irreversíveis e alterações importantes na qualidade de vida da pessoa acometida. A lesão é a consequência de uma força que interfere na capacidade de



proteção e sustentação da coluna vertebral e resulta em compressão ou laceração da medula, o TRM compromete as funções motoras, sensitivas e autonômicas abaixo do nível da lesão, seja ele decorrente de trauma, processos inflamatórios, degenerativos ou congênitos (NUNES, MORAIS E FERREIRA, 2017). Um dos focos da reabilitação deve ser a maximização da autonomia e funcionalidade do indivíduo. Junto à equipe interdisciplinar, o fisioterapeuta é o profissional essencial no atendimento do paciente lesado medular (MARI, *et al*, 2019).

O Método Pilates apresenta diversas variações de exercícios e pode ser realizada por indivíduos que buscam exercício físico, como também por indivíduo portador de alguma patologia em que a reabilitação seja necessária (DAVIS, 2006). Segundo Schmit (2016), o método promove o relaxamento ou alongamento dos músculos encurtados ou tensionados e o fortalecimento ou aumento do tônus daqueles que estão estirados ou enfraquecidos.

Dentre as estratégias de reabilitação no TRM, o treino de fortalecimento e mobilidade no cadillac, através da suspensão e ativação muscular, é um recurso que pode ser utilizado, permitindo a realização de um mesmo movimento com diferentes sobrecargas, além disso, é possível a aplicação de estratégias que facilitem a execução do movimento estimulando ainda mais o controle motor (LOSS, *et al.*, 2010). Objetiva-se com esse trabalho verificar se a intervenção fisioterapêutica com ênfase no cadillac resulta em ganhos motores, força muscular global e velocidade da marcha de uma paciente com TRM.

METODOLOGIA

Este estudo relata a experiência no atendimento de um paciente no estágio complementar na Unidade de Reabilitação (UNIR - CER III). A experiência transcorreu no período de 07/06 à 28/07 de 2021. Paciente A.M.S.S., 52 anos, 87,3 quilogramas, 1,59 metros, viúva, com diagnóstico de TRM, após sofrer acidente automobilístico em 01/07/2019, foi submetida a tratamento cirúrgico de fratura e luxação de coluna torácica (T11) com artrodese em nível T10-L1 no dia 02/07/2019.

Os resultados obtidos a seguir foram baseados: no tempo de caminhada na barra na barra paralela de 3 metros, avaliando a cadência, número de passos e velocidade; força muscular utilizando o escore da *Medical Research Council* (MRC), utilizando resistência manual; tempo de transferência da cadeira de rodas para o tatame. O plano de tratamento foi construído visando a recuperação da funcionalidade da paciente. Realizando duas sessões de



fisioterapia na semana, cada sessão contemplando duas horas de atendimento, por um período de dois meses totalizando 15 atendimentos. Foi aplicado um protocolo de tratamento de autoria própria que continha os seguintes exercícios: **Alongamento:** Músculos da cadeia posterior; flexores da coluna. **Mobilização:** Da coluna vertebral. **Fortalecimento:** Músculos estabilizadores da cintura escapular, extensores do cotovelo e flexores do ombro; extensores do ombro, flexores do cotovelo; abdutores de ombro; flexores de cotovelo e treino de controle de tronco. **Ativação com tapping:** Flexores de quadril e joelhos; extensores de joelhos; abdutores e adutores de quadril. **Treino de marcha:** Feito na barra paralela com auxílio de órteses longas modelo KAFO (*Knee Ankle Foot Orthosis*), iniciando com 30 minutos. Para obter resultados sobre a composição corporal da paciente foram realizados exames de bioimpedância, na avaliação e reavaliação, pela nutricionista da UNIR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A.M.S.S, iniciou acompanhamento na UNIR - CER III em janeiro de 2020, onde recebeu atendimentos da equipe multiprofissional. Os atendimentos de fisioterapia aconteceram durante o estágio extra curricular. A reabilitação teve ênfase na ativação e fortalecimento muscular de membros inferiores, ganho de autonomia e melhora da marcha.

Na avaliação inicial realizada no dia 07/06/2021 foram encontrados os seguintes resultados: **Marcha:** realizada com o uso de órtese KAFO a paciente obteve uma velocidade de marcha 0,096 metros/segundos, cadência de 0,29 passos/segundo, percorrendo 0,33 metros/ passo. **Transferência:** realizada da cadeira de rodas para o tatame em nove segundos. **Força muscular:** membros inferiores para flexão, extensão, adução, abdução de quadril, flexão e extensão de joelho grau três, vencendo a gravidade no início do movimento, porém não o completava toda amplitude. Quando posicionada em decúbito lateral com o membro inferior suspenso conseguia efetuar o movimento com maior facilidade. **Composição corporal:** o valor da massa livre de gordura encontrada foi de 45,72 kg (52,37%), estando abaixo do intervalo de valores definidos como normalidade. Alguns estudos sugerem que um programa de exercícios combinando ortostatismo e deambulação contribui para prevenção ou retardo da taxa de perda óssea em pacientes com lesão medular (SARTORI, *et al.*, 2009).

Fortalecimento de grupos musculares, para além de obtenção de força muscular, proporcionam maior independência funcional através da autonomia para locomoção e



transferências (MEDINA, BOTARO E OLIVEIRA, 2012). Os exercícios no cadillac permitem a aplicação de estratégias facilitadoras para a recuperação neuromuscular, como a pendulação dos segmentos corporais, visando a reprodutibilidade do movimento ativo (FRISON, *et al.*, 2016).

O Tapping é uma técnica que visa aumentar tônus muscular por meio de estímulos táteis e proprioceptivos, com pequenas batidas sobre os músculos tendo como objetivo a ativação muscular, estimular as reações de equilíbrio, proteção e retificação, além de promover padrões sinérgicos, possibilitando a manutenção de uma posição desejada contra à gravidade (CASTILHO-WEINERT, FORTI-BELLANI, 2011). Na paciente o tapping foi utilizado em grupos musculares estratégicos abaixo da lesão, com a finalidade de estimular a ativação muscular e melhorar a informação somatossensorial.

A reavaliação realizada no dia 26/07/2021 demonstrou os seguintes resultados: **Marcha:** velocidade da marcha 0,05 metros/segundo, uma cadência de 0,29 passos/segundo e 0,18 metros/passos. **Transferência:** realizada da cadeira de rodas para o tatame em cinco segundos. **Força muscular:** inferiores contra a gravidade obteve grau três pela escala MRC, porém sem completar a amplitude de movimento, quando eliminada a gravidade posicionando a paciente em decúbito lateral a mesma conseguiu realizar os movimentos de flexão e extensão de quadril e joelho em uma maior amplitude. **Composição corporal:** o valor da massa livre de gordura encontrada foi de 46,95 kg (53,06%), significando um ganho de 1,2 kg de massa livre de gordura em comparação com a avaliação.

Mesmo com um período curto de atendimento observou-se ganhos na qualidade da execução da marcha, onde a mesma passou a realizar passos mais curtos, com uma base de sustentação menor e com uma postura mais ereta. Realizava com maior facilidade a transferência da cadeira para o tatame e o movimento de tríplex flexão dos membros inferiores em decúbito lateral com o membro suspenso. Além disso, obteve uma redução de massa livre de gordura, porém é preciso aumentar o valor da massa magra.

CONCLUSÃO

Com a realização deste trabalho, foi possível aprendermos mais sobre a intervenção fisioterapêutica após uma lesão medular, bem como a aplicação de uma terapia diferenciada



buscando promover melhores resultados na reabilitação. O uso do cadillac como equipamento para auxiliar no tratamento mostrou-se efetivo nesta população, pelo fato de que o mesmo facilita a realização dos movimentos anulando a gravidade, visto que os membros do paciente ficam suspensos, auxiliando, facilitando e aprimorando a realização de movimentos, podendo ser um novo recurso incluído nas sessões de fisioterapia para pacientes com lesão medular. Também contribuirá para a área da saúde e fisioterapia, esperando-se assim potencializar ações que promovam e auxiliam na reabilitação dessa população.

REFERÊNCIAS

CASTILHO, L.V.W; FORTI, C.D.B. Fisioterapia em neuropediatria. Curitiba: **Omnipax**, 2011.

DAVIS, C. M. Fisioterapia e reabilitação terapias complementares. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**; 2006.

FRISON, V.B. Efeitos de exercícios com suspensão e pendulação corporal sobre o torque, eletromiografia, espessura muscular e funcionalidade de indivíduos com lesão medular torácica. **Programa de Pós Graduação em Medicina e Ciências da Saúde**, PUCRS, 2016.

LOSS, J.F *et al.* Atividade elétrica dos músculos oblíquos externos e multífidos durante o exercício de flexoextensão do quadril realizado no cadillac com diferentes regulagens de mola e posições do indivíduo. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 17, n. 6, 2010.

MARI, K.L.S; *et al.* Técnicas fisioterapêuticas utilizadas na reabilitação de pacientes com lesão medular – Estudo de revisão. **Rev Eletrônica da UNIVAG – Conecttionaline**, n. 19, 2019.

MEDINA, G.S; BOTARO, C.A; OLIVEIRA J.F.O. Reabilitação física no lesado medular: estudo de caso. **Rev Científica da Faminas**, v. 8, 2012.

NUNES, D.M; MORAIS, C.R; FERREIRA, C.G. Fisiopatologia da lesão medular: uma revisão sobre os aspectos evolutivos da doença. **Rev GETEC**, v. 6, n.13, p. 87-103, 2017.

SARTORI, J; *et al.* Reabilitação física na lesão traumática da medula espinhal. *Revista Neurociências*, v. 17, n. 4, p. 364-370, 2009.

SCHMIT, Emanuelle Francine Detogni *et al.* Efeitos do Método Pilates na postura corporal estática de mulheres: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, p. 329-335, 2016.